

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 04-179029

(43)Date of publication of application : 25.06.1992

(51)Int.Cl.

H01J 9/42

G01M 11/00

G09F 9/00

(21)Application number : 02-307433

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 13.11.1990

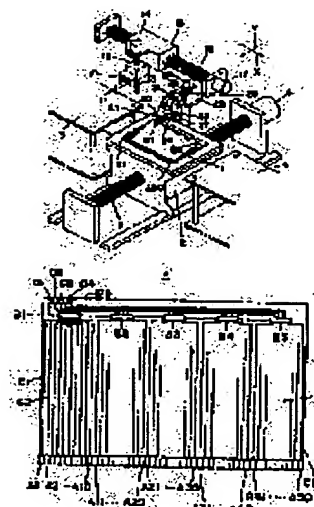
(72)Inventor : MIYAZAKI KENICHIRO

## (54) CHARACTERISTICS INSPECTION DEVICE OF PLASMA DISPLAY

## (57)Abstract:

PURPOSE: To inspect the characteristics among many electrode portions with good workability by constituting the inspection device of a first probe portion, a second probe portion and a moving means.

CONSTITUTION: A characteristics inspection device is equipped with a first probe portion 10 having a probe 11 which makes contact with a plurality of electrode portions A1-A50 and a second probe portion 20 having a probe 21 which makes contacts en bloc with the terminals D1-D5 extending out of block electrode portions B1-B5. Further, it is equipped with moving means 12-17 which make the probe 11 come in contact with and separate from the electrode portions A1-A50 while the probe portion 10 is made to move relatively in a cross direction along the side edge portion of a plate 7. The probe portion 20 is made to come in contact with the terminal D1-D5 of the electrode portions B1-B5, and while the probe portion 10 is moved along the side edge portion of the plate 7 by driving the moving means 12-17, the probe portion 10 is made to come in contact with the electrode portions A1-A50 so that conductivity is formed between both electrode portions A and B. It is thereby possible to inspect the characteristics among the electrode portions with good workability. It is thereby also possible to inspect the characteristics of a plasma display 1 with good workability.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 特 許 公 報 (B 2)

(11) 特許番号

第2953039号

(45) 発行日 平成11年(1999) 9月27日

(24) 登録日 平成11年(1999) 7月16日

(51) Int.Cl.<sup>8</sup>

H 0 1 J 9/42

識別記号

F I

H 0 1 J 9/42

A

請求項の数 1 (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平2-307433

(22) 出願日 平成 2 年(1990) 11月13日

(65) 公開番号 特開平4-179029

(43) 公開日 平成 4 年(1992) 6月25日

審査請求日 平成 9 年(1997) 2月21日

(73) 特許権者 999999999

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 宮崎 謙一郎

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電  
器産業株式会社内

(74) 代理人 弁理士 岩橋 文雄 (外 2 名)

審査官 大森 伸一

(56) 参考文献 特公 昭60-46664 (J P, B 2)

(58) 調査した分野(Int.Cl.<sup>8</sup>, D B 名)

H01J 9/42

(54) 【発明の名称】 プラズマディスプレイの特性検査装置

1

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 プレート的一方の側縁部と他方の側縁部に電極部とブロック電極部が設けられ、複数個の電極部と 1 個のブロック電極部を透明電極部で接続して成るプラズマディスプレイの特性検査装置であって、上記複数個の電極部に接触するブローブを備えた第 1 のブローブ部と、上記ブロック電極部から延出する端子に一括して接触するブローブを備えた第 2 のブローブ部と、この第 1 のブローブ部を、上記プレートの側縁部に沿って相対的に横方向に移動させながら、そのブローブを上記電極部に接触させる移動手段とから成ることを特徴とするプラズマディスプレイの特性検査装置。

【発明の詳細な説明】

(産業上の利用分野)

本発明はプラズマディスプレイの特性検査装置に係

2

り、詳しくは、プレートの側縁部に設けられた多数個の電極部間の特性検査を、作業性よく行うための装置に関する。

(従来の技術)

ワープロの表示パネルなどに使用されるプラズマディスプレイは、プレート的一方の側縁部に沿って電極部を並設し、また他方の側縁部に沿って、複数個のこれらの電極部に対応するブロック電極部を並設し、且つこの電極部とブロック電極部を透明電極部により接続して構成されている。そして 2 枚のプレートを対面接合させて、選択された電極部に電圧を印加することにより、互いに対向する透明電極部の交差部においてプラズマ放電を発生させ、所望の表示を行うようになっている。

ところで、各種電気素子の特性検査は、一般に、電極部にブローブを接触させ、電極部間を導通させることに

より行われる。

(発明が解決しようとする課題)

プラズマディスプレイの上記電極部は小ピッチできわめて多数(例えば640個)並設されている。したがって上記従来手段により、その特性検査を行うためには、検査装置は電極部に対応するきわめて多数(すなわち例えば640個)のプローブを備えていなければならない。

ところがこのようにきわめて多数のプローブを検査装置に設けることは実際上困難であり、また仮に設けたとしても、これらのプローブを各々の電極部に一括的に確実に接触させることは困難である。このため、従来、プラズマディスプレイを自動検査できる装置は実現しておらず、作業者が目視検査を行っている実情にあった。

そこで本発明は、プラズマディスプレイの特性検査を作業性よく行える装置を提供することを目的とする。

(課題を解決するための手段)

本発明は、複数個の電極部に接触するプローブを備えた第1のプローブ部と、ブロック電極部から延出する端子に一括して接触するプローブを備えた第2のプローブ部と、この第1のプローブ部を、プレートの側縁部に沿って相対的に横方向に移動させながら、そのプローブを上記電極部に接触させる移動手段とからプラズマディスプレイの特性検査装置を構成している。

(作用)

上記構成によれば、第2のプローブ部をブロック電極部の端子に接触させ、また移動手段を駆動して、第1のプローブ部をプレートの側縁部にそって移動させながら電極部に接触させて、両電極部間を導通させることにより、電極部間の特性を作業よく検査できる。

(実施例)

次に図面を参照しながら本発明の実施例を説明する。

第1図は特性検査装置の斜視図である。

図中、1はプラズマディスプレイであって、検査用のステージ2に載置されている。3はプラズマディスプレイ1をこのステージ2に搬入するための搬送手段、4は検査が終了したプラズマディスプレイ1を搬出するための搬出手段である。ステージ2には、ボールねじ5が螺合している。モータ6が駆動すると、ステージ2はY方向に移動し、プラズマディスプレイ1のY方向の位置を調整する。

第2図はプラズマディスプレイ1の平面図である。このプラズマディスプレイ1はプレート7から成っている。このプレート7の一方の側縁部に沿って、電極部A1～A50が小ピッチで多数個並設されている。また他方の側縁部に沿って、ロジック信号入出力用ブロック電極部B1～B5が並設されている。複数個(本実施例では10個)の電極部A1～A10、A11～A20・・・A41～A50と、1個のブロック電極部B1、B2・・・B5は、透明電極部C1～C50により接続されている。このブロック電極部B1～B5は、ICから成っている。D1～D5は、各々のブロック電極部B1～B5

から、プレート7の一側部に延出する端子である。

第1図において、10は第1のプローブ部であって、10個の電極部Aに一括して接触できるように、10個のピン状のプローブ11を有している。このプローブ10は、ナット12に支持されている。13はナット12に螺合する垂直なボールねじであり、モータ14が駆動すると、プローブ部10は上下動し、プローブ11は電極部Aに接触する。

このナット12は、ナット15に支持されている。16はナット15に螺合する水平なボールねじであり、モータ17が駆動すると、プローブ部10はX方向に移動する。すなわち上記各部品12～17は、プローブ部10の移動手段を構成している。

20は第2のプローブ部であって、ブロック電極部B1～B5の端子D1～D5に一括して接触できるように、5本のプローブ21を有している。このプローブ部20は、ナット22、23、XY方向のボールねじ24、25、26、モータ27、28、29によりXYZ方向にその位置を調整できるようになっている。

本装置は上記のような構成より成り、次に検査方法を説明する。

第2のプローブ部20のプローブ21を、端子D1～D5に一括接触させる。端子D1～D5の位置は、プラズマディスプレイ1の品種により異なっており、したがってモータ27、28を駆動して、プローブ部20の位置のXY方向に微調整したうえで、モータ29を駆動して、プローブ21を端子D1～D5に接触させる。

次にモータ17を駆動して、第1のプローブ部10のX方向の位置を調整し、次いでモータ14を駆動して、プローブ部10を下降させ、10本のプローブ11を10個の電極部A1～A10に一括接触させるとともに、この電極部A1～A10に対応するブロック電極部B1を駆動し、電極部A1～A10とブロック電極部B1間に通電して、電極部間の特性を検査する。

次いでモータ14、17を駆動して、プローブ部10を次の10個の電極部A11～A20に接触させるとともに、この電極部A11～A20に対応するブロック電極部B2を駆動し、これらの電極部間の特性を検査する。以下、同様にして、電極部A21～A30、A31～A40、A41～A50と、ブロック電極部B3、B4、B5間の特性を検査する。この間、第2のプローブ部20は、端子D1～D5に接触した状態を保持する。

以上のように本装置によれば、多数の電極部A1～A50とブロック電極部B1～B5を有するプラズマディスプレイの特性検査を、作業性よく行うことができる。

(発明の効果)

以上説明したように本発明は、複数個の電極部は接触するプローブを備えた第1のプローブ部と、ブロック電極部から延出する複数個の端子に一括して接触するプローブを備えた第2のプローブ部と、この第1のプローブ部を、プレートの側縁部に沿って相対的に横方向に移動させながら、そのプローブを上記電極部に接触させる移

5

6

動手段とからプラズマディスプレイの特性検査装置を構成しているため、多数の電極部間の特性を作業性よく検査することができる。

【図面の簡単な説明】

図は本発明の実施例を示すものであって、第1図は特性検査装置の斜視図、第2図はプラズマディスプレイの平面図である。

7……プレート

10……第1のプロープ部

\* 11……プローブ

12～17……移動手段

20……第2のプロープ部

21……プローブ

A1～A50……電極部

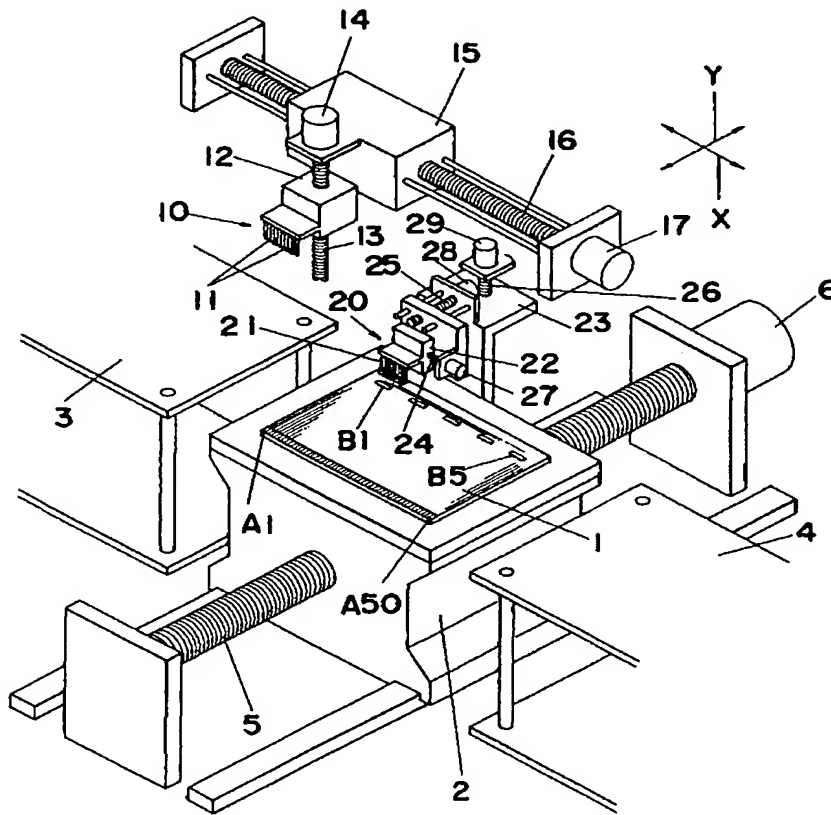
B1～B5……ブロック電極部

C1～C50……透明電極部

D1～D5……端子

\*

【第1図】



【第2図】

